

[Back to list](#)1-1/1 [Next page](#) From 1 - 1 Count

Display format Select the type of output.

[Display checked documents](#)[Check All](#)[Uncheck All](#) \*\* Result [P ] \*\* Format (P801) 2005.04.26 1/ 1

Application no/date: 1971- 46470 [1971/ 6/26]  
 Date of request for examination: [1971/ 6/26]  
 Accelerated examination ( )  
 Public disclosure no/date: 1973- 12306 [Translate](#) [1973/ 2/16]  
 Examined publication no/date (old law): [ ]  
 Registration no/date: [ ]  
 Examined publication date (present law): [ ]  
 PCT application no:  
 PCT publication no/date: [ ]  
 Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP  
 Inventor: OGAWA NOBORU, ARAI MASAKI, OKAJIMA SEIJI  
 IPC: C11D 17/06 A47L 15/44 C11D 17/00  
C11D 17/04  
 FI: A47L 15/44 C11D 17/08  
 F-Term: 4H003BA14, BA17, BA18, BA21, DA19, EB33, FA23, FA32, 3B082CC00, CC01, CC03  
 Expanded classification: 146, 142, 281, 312  
 Fixed keyword: R042  
 Citation: [ , . . . , ] ( , , )  
 Title of invention: Detergent for tableware washer  
 Abstract: [ABSTRACT]  
 Of application, while each time measuring detergent, omit trouble to ~~cast~~  
 into tableware washer.  
 Additional word: Tableware cleaning detergent, polyvinyl alcohol resin,  
 washings, blowout, encapsulation, multiplex bag, hydrophilic property ~~plastic~~  
 ( Machine translation )

[Check All](#)[Uncheck All](#)[Display checked documents](#)

Display format Select the type of output.

1-1/1 [Next page](#) From 1 - 1 Count[Back to list](#)

BEST AVAILABLE COPY

(2000円)

特許願

昭和 46年6月26日

特許長官殿

1.発明の名称  
ショッパンシヨウキヨウセンザイ  
食器洗浄機用洗剤

2.発明者  
住所 鹿児島県新田郡尾島町大字岩松800番地  
三菱電機株式会社 製造所内  
氏名 オガワ ノボル 小川 昇(ほか2名)

3.特許出願人  
住所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号  
名称 (601)三菱電機株式会社  
代表者 進藤 貞和

4.代理人  
住所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号  
三菱電機株式会社内  
氏名 (6046)弁理士 鈴木 正(連絡先 東京(212)6933 特許部)

5.添付書類の目録  
(1)明細書  
(2)図面  
(3)委任状  
(4)出願審査請求書



46 046470

方式審査

明細書

1. 発明の名称

食器洗浄機用洗剤

2. 特許請求の範囲

洗浄液にて溶解するような材料からなる袋を多重に組み合せるとともにその各袋に洗剤をそれぞれ封入せしめ、洗浄行程に同期して上記袋をその外側の袋から順次溶解することを特徴とする食器洗浄機用洗剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明は食器洗浄機に使用される洗剤に関するもので、洗浄液にて溶解するような材料から多重の袋を形成して、その各袋に洗剤をそれぞれ封入するようになし、食器洗浄機を使用の都度洗剤を計量しながら投入しているその手間を省こうとするものである。

以下図面により本発明の一実施例を説明する。

第1図において、(1)はポリビニールアルコール樹脂等の水溶性のフィルムにより形成された袋で、内部に1回分として計量した洗剤(2)をあ

(1)

②特願昭46-46470 ①特開昭48-12306  
④公開昭48.(1973)2.16 (全4頁)  
審査請求 有

⑨日本特許庁

公開特許公報

府内整理番号

2115 46  
6410 34

⑩日本分類

19 F111  
925(AO)

らかじめ封入している。そして、この外側の袋(1)の内側に袋(2)と溶解時間の異なるポリビニールアルコール樹脂等のフィルムにより形成された袋(3)が内蔵され、リンス剤(4)を封入している。洗剤(2)は通常の食器洗浄用洗剤で食器に付着した汚染物を化学作用・物理作用等により洗浄するものであり、リンス剤(4)は周知の通り食器洗浄行程終了後におけるすすぎ行程の最後に洗浄水中に混入して乾燥行程時ににおける洗浄水蒸気後の点汚染を防止し、あわせて食器類のかがやきを増す作用をする洗剤である。

袋(1)および袋(3)を形成している水溶性のフィルムの1例としてのポリビニールアルコールフィルムは第3図に示すように水溶性で水温により溶解速度が異なり、水温が上昇するにつれて溶解時間が短くなるもので、袋(1)と袋(3)は同じ水温であれば袋(1)が袋(3)より早く溶解するようあらかじめその溶解時間を異なさせてある。

第1図は食器洗浄機を示し、(3)はケースで洗

(2)

前記流出口孔(2)を有し、開閉自在に本体ケース(9)に軸支されたドア(4)の内側に固定され袋(1)を収容するようになつてゐる。洗淨槽(5)の内側上部には食器かご(3)を載置する支持金具(6)を固定し、底面にナット(8)により支柱(7)を直立固定し、洗淨槽(5)の底部にたまつた洗淨水(5)を食器(3)に向けて噴出する噴出ノズル(6)が支柱(7)に回動自在に保持され、噴出する洗淨水(5)の反動で任意の方向に回動するようになつてゐる。

(1)は循環ポンプで、導水管(4)より洗浄水(5)を吸い込み導管(9)を経て噴出ノズル(6)より噴出させる。

図は排水ポンプで、排水管(4)を介して洗浄水(5)を吸い込み排水ホース(21)を経て外部に排水する。⑧は給水管で清浄な洗浄水(5)を洗浄槽(19)に給水する。④は発熱体で洗浄水(5)を任意の設定時間に加熱するようになつている。

従来から食器洗浄機の洗浄サイクルとして予備洗い→本洗い→すすぎ洗い→乾燥という手順が洗浄効率に有効であり、このサイクルを自動

(3)

的に処理することは周知の通りであり、予備洗い行程では洗剤を用いずに洗浄水のみで洗浄し、汚れの大きなものや落ち易い汚れをあらかじめ洗浄して次の本洗い行程に備えておき、自動的に本洗い行程に入つた時、自動洗剤投入装置が働いて洗剤が洗浄水中に混入し本洗いの洗浄効果をより高める。そして、本洗い後の沥干行程では数回のすすぎ洗いの最後にリンス剤の自動投入装置が働いて、洗浄の仕上げを行ない乾燥し、清淨な洗い上がりを得るのであるが、本発明においても上記既来の食器洗浄機と同様の洗浄サイクルを行なうものについての説明である。

以下本実施例の動作を説明すると、図(1)をケース(3)に載せしドア(4)を閉にすれば、冷水溝より洗浄水(5)が冷水され、設定水位になると冷水が停止され、循環ポンプ(10)が作動し、噴出ノズル(6)から洗浄水(5)が食湯吐に向けて噴出され、反動で任意の方向に噴出ノズル(6)が回動し、予備洗い行程の洗浄を開始する。この時間時に波

( 4 )

(1)にも洗淨水(5)がふりかかり除々に溶解されるわけであるが、第3図に示すように通常の洗浄水温は200前後であるため、溶解するまで10分以上の時間を要する。予備洗い行程の時間は普通3~5分取つてゐるので、この間には袋(1)は溶解されず、次の本洗い行程まで待ちきされる。予備洗いが終ると循環ポンプ側の動作が止まり、排水ポンプ側が作動し汚染された洗淨水(5)を排水し、排水し終ると給水槽より清潔な洗淨水(5)があらたに給水され、設定水位になると給水が停止され循環ポンプ(10)が作動して本洗いが開始される。この本洗いが始まると同時に発熱体(22)に通電して洗淨水(5)を加熱する。洗淨水(5)を300~400℃に加熱すれば、予備洗い行程で除々に溶解していた袋(1)はすみやかに溶解を完了し封入されていた洗剤(2)が流れ出し、洗剤流出孔(7)から洗淨水(5)中に漏入される。このとき内部に別の洗剤を密封してある袋(23)が漏出し洗淨水(5)にさらされるが、袋(23)が溶解する温度より低く本洗い行程の水温を管理せし

( 5 )

めてあるので、この特點ですぐには溶解しない。この行程を終了し、汚染された洗浄水(5)を排水し、給水管端から新たに清潔な洗浄水(5)を注入し予備洗いと同様を動作手順ですすぎ洗いが行なわれる。最終回のすすぎ洗いが開始された時再度発熱体(22)に通電して洗浄水(5)を上記本洗い行程よりも高く加熱して約80℃ぐらいに上昇させると、純(28)が溶解しリンス剤(24)が洗浄水(5)に混入し仕上げの洗浄を行なう。終了すると乾燥行程に移り、乾燥終了後に清潔な食器を得る。

この実施例では外袋(1)に普通の洗剤(2)を封入したが、噴出ノズル(6)から噴出されて食器に直接突いた時汚れをけずり取るようを研磨作用のある固体粒子を封入し、内袋(3)にリンス剤(4)に代えて普通の洗剤を封入した組合せも考え方られこれを「予備洗い」、「本洗い」の各行程で使用すれば、洗浄効果をさらに改善出来る。勿論上述の各々を組合せて外袋から「固体粒子」「洗剤」「リンス剤」と各行程に含む三重に

( 5 )

第1図は本発明の一実施例を示す食器洗浄機の縦断面図、第2図は本発明になる洗剤の拡大断面図、第3図は袋の溶解時間と水温との関係を示す図である。

(1)は袋、(2)は洗剤、(3)は袋、(24)はリンス剤、(5)は洗浄液である。

特許出願人 代理人  
アーヴィング・木正興

袋を形成し、この各袋にそれぞれ適当な洗剤を封入してもよいことは明らかである。又洗浄水を規定温度にするのに発熱体(22)を設置せずにすでに加熱された洗浄水(5)を注入するようにしてもよい。

以上のように本発明によれば洗浄液に溶解する材料から多種に組み合せた袋を形成し、この各袋に洗剤を封入したものであるから、洗浄行程に間隔して順次外側の袋から溶解して洗浄液中に洗剤を混入して食器を洗浄することができる。従来の食器洗浄機に装備されていた自動洗剤投入装置が不要となるものであり、しかも各袋を洗浄水の温度により溶解時間を制御できるようにしておけば、洗浄行程に合わせて必要な洗剤を自動的に得ることができます。また、袋に封入する洗剤の量をあらかじめ計算して封入しておけば、使用の都度計算するわずらわしさがなくなりとぼして散らかす心配なども防げるものである。

#### 図面の簡単な説明

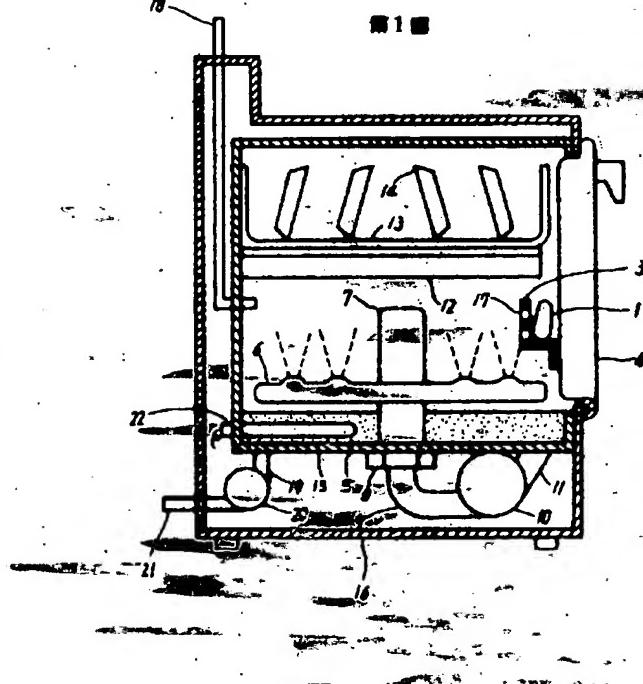
(7)



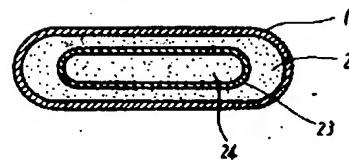
(8)



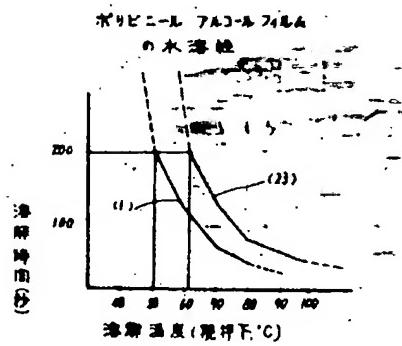
第1図



第2図



第3図



6 前記以外の発明者

下記より  
住所

群馬県新田郡塙島町大字岩松800番地  
三菱電機株式会社 航空製作所内

氏名 アライ カツトシ  
新井 勝紀

オカジマセイジ  
岡島 清二

(2)